

УДК 693.955

С.А. Джирма, доц., канд. техн. наук, О.А. Плотников, инж.

*Кировоградский национальный технический университет*

## Конкурент традиционных технологий – безопалубочное формование железобетонных конструкций

В статье рассмотрена новая технология изготовления железобетонных конструкций безопалубочного формования. Приведены достоинства новой технологии, и ее влияние на качество возводимых зданий и сооружений. Обоснована необходимость переоснащения и модернизации существующих заводов по производству железобетонных строительных конструкций  
**безопалубочное формование, пустотные плиты, агрегатно-поточная технология**

С течением времени прогресс не стоит на месте появляются новые требования к архитектурно-строительным системам, да и к строительству в целом. Теперь, эта система должна предоставлять большие возможности для организации внутреннего пространства возводимых зданий и сооружений, предусматривать возможности постепенного разрастания домов, как по вертикали, так и по горизонтали, а соответственно и трансформацию внутренних помещений.

Сегодня, архитектурно-строительная система, должна способствовать повышению качеству, энергоэффективности и гигиеничности возводимых зданий, что невозможно без применения новых строительных конструкций и технологий их изготовления.

Железобетон считается основным строительным материалом XX века, стал основой для промышленного, жилищного, гидротехнического, дорожного, сельскохозяйственного строительства. Применение сборного железобетона совершило переворот в строительной технике. Были разработаны заводская технология изготовления железобетонных конструкций, технология механизированного индустриального возведения сборных конструкций, создан парк новых механизированных средств монтажа [1].

На заводах изготовления железобетонных изделий широко применяется по сегодняшний день агрегатно-поточный метод производства железобетонных изделий, которому присущи следующие особенности и недостатки:

- быстрый износ бортооснастки (срок службы, как правило, не превышает двух лет) при достаточно высокой стоимости ее изготовления;

- ограничение длины производимых железобетонных конструкций, а как следствие и номенклатуры изделий. Большинство пропарочных ямных камер были спроектированы для производства плит перекрытий максимальной длиной 6,3 м, при переходе на производство плит длиной 7,2 м потребовалась реконструкция существующих пропарочных камер. И даже этот фактор переоборудования, стал граничным для длины плит перекрытий 7,2 м;

- низкое качество получаемых изделий, в следствии постоянного воздействия тепла (тепловлажностная обработка изделий), усилий натяжении арматуры,

электронагрева арматуры бортооснастка деформируется и требуются дополнительные мероприятия для придания изготавливаемым изделиям товарного вида;

- высокая металлоемкость – значительное количество металла необходимо для армирования изделия (например расход арматуры для армирования плиты ПК63-12-8 примерно 50 кг), а с учетом металла на изготовления оснастки в результате изготовления одного погонного метра изделия агрегатно-поточным методом, металла расходуется в два с половиной раза больше по сравнению с более современными технологиями.

На сегодняшний день одной из самой конкурентоспособной технологией изготовления железобетонных изделий является безопалубочное формование.

Изделия формируются на подогретом металлическом полу стенда и армируются предварительно напряженной арматурой. Формующая машина (экструдер или слипформер) перемещается по рельсам, оставляя за собой непрерывную ленту формованного железобетона, которую покрывают теплоизоляционным материалом, прогревают в течении 10-12 часов при помощи труб уложенных в стендах, по которым циркулирует нагретая вода до температуры 60-70<sup>0</sup>С. Плиты остаются на формующих стендах до достижения изделия 70-80% прочности от расчетной. Ориентировочно через 10-12 часов после термообработки готовое железобетонное полотно разрезают резальной машиной на отрезки нужной длины под прямым или любым углом в зависимости от заказа.

Процесс производства конструкций безопалубочного формования имеет следующие преимущества по сравнению с традиционной технологией изготовления железобетонных изделий в частности плит:

- расход стали составляет на 40% ниже, чем при агрегатно-поточном методе;
- нет пригрузочных элементов, что резко снижает металлоемкость процесса формования;
- энергоемкость процесса снижается на 50-70% за счет применения в качестве теплоносителя горячей воды с температурой 60-70<sup>0</sup>С в отличие тепловлажностной обработки паром изделий, полученных агрегатно-поточным методом;
- за счет автоматизации процесса укладки бетонной смеси производительность увеличивается на 40-50%;
- безопалубочный способ дает идеально ровную поверхность и точную геометрическую форму. Плиты точно стыкуются, что избавляет от дальнейшей необходимости выравнивания потолочных поверхностей при монтаже, а также снижает затраты на отделочные работы. Качество получаемой продукции при безопалубочном формовании и традиционной технологии мы можем наглядно сравнить на приведенных фотографиях готовой продукции (рис. 1, 2);



Рисунок 1 – Многопустотные типовые плиты



Рисунок 2 – Многопустотные плиты безопалубочного формования

- технологія дозволяє виробляти распи́л плит будь-якої довжини, в тому числі і під кутом, завдяки чому стає можливим більш вільне проектування внутрішнього простору будівлі і втілення складних фасадних і об'ємно-планувальних рішень.

Немаловажно і те, що застосування безпалубочних технологій значно покращує екологічні показники підприємств (знижується шум, вміст пилу в оточуючому повітрі і т.д.) порівняно з існуючими агрегатно-поточними технологіями.

Таким чином, стає очевидним, що на сьогоднішній день агрегатно-поточна технологія не може конкурувати з технологіями безпалубочного формування і в найближчому майбутньому просто необхідно переобладнати і модернізувати заводи по виробництву основних видів залізобетонних виробів (плит перекриттів, стенових панелей, свай, ригелів і інших виробів) на сучасні економічні технології.

### Список літератури

1. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс. – М., Стройиздат, 1991. – 767 с.
2. Електронний ресурс: <http://www.slavutich-media.ru/download.php?down=catalogtov.../txt>

Одержано 15.04.13

УДК 658.14.17

Ю.О. Куріленко, студ. гр. ФК-12-М

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особливості управління оборотними активами на підприємстві

В статті розглядаються питання управління оборотними активами підприємства, основні підходи до їх формування. Розглядаються функції та принципи управління оборотними активами, запропоновано заходи для підвищення ефективності управління оборотними активами підприємства.

**оборотні активи, підприємство, особливості управління оборотними активами, нормативи**

**Постановка проблеми.** Розвиток ринкових відносин в Україні залежить від ефективних результатів діяльності підприємств, вміння формування і використання оборотних активів підприємства. Питання управління оборотними активами підприємств стають все більш актуальними. Сучасна господарська практика потребує прийняття як звичайних, так і нетрадиційних рішень, які базуються на глибокому синтезі досягнень сучасної фінансової теорії та досвіду фінансового управління. Значною мірою це стосується розробки і впровадження таких підходів в управлінні оборотними активами, які б забезпечували стійкість фінансового стану, кредитоспроможність, інвестиційну привабливість вітчизняних підприємств.